

2012년도 건축사자격시험 문제

과목 : 건축설계2

제2과제(구조계획)

배점 : 35/100점

(주)한솔아카데미

제목 : 소규모 갤러리 구조계획

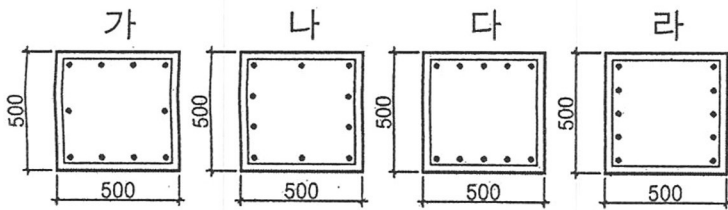
1. 과제개요

소규모 갤러리를 주어진 대지 내에 신축하려고 한다. 아래사항을 고려하여 전시에 효율적인 구조계획이 되도록 2층 바닥 구조평면도를 작성하시오.

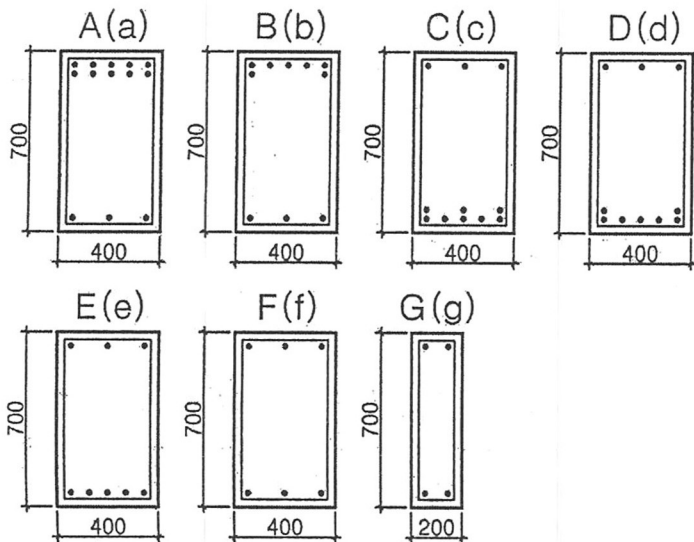
2. 계획조건

- (1) 규모 : 지상 2층
- (2) 구조형식 : 철근콘크리트 라멘조
- (3) 적용하중(계단실 포함) :
고정하중 = 5.0 kN/m², 활하중 = 3.0 kN/m²
- (4) 층 고 : 각 층 4.5m
- (5) 사용재료 :
철근 $f_y = 500\text{Mpa}$, HD22
콘크리트 $f_{ck} = 24\text{Mpa}$
- (6) 구조부재의 단면치수(단위 : mm)

① 기둥



② 보



③ 전단벽 두께 : 200

④ 토압을 받는 벽체두께 : 300

- (7) 트러스형 데크플레이트 슬래브는 2층 바닥전체를 한쪽 방향으로만 계획한다.

3. 고려사항

- (1) 건축물 외벽선 이내에서 구조계획을 한다.
- (2) 기둥 및 보의 전단력, 축력은 고려하지 않고 휨 모멘트만 고려한다.
- (3) 모든 부재는 횡력을 고려하지 않는다.
- (4) 기둥
 - ① 수직이며 주어진 기둥 이외에는 추가하여 계획하지 않는다.
 - ② 전단벽의 구속을 받지 않는다.
- (5) 보
 - ① 연속적으로 설치하는 것을 원칙으로 한다.
 - ② 토압을 받는 벽체와의 접합부는 힌지(hinge)로 가정한다.
 - ③ 보와 기둥은 응력을 분배한다.
- (6) 슬래브
경간(span)은 3,500mm 이하가 되도록 계획한다.
- (7) 계단실, 화장실 및 승강기 샤프트는 전단벽으로 계획한다.

4. 도면작성요령

- (1) 트러스형 데크플레이트의 방향을 표시한다.
- (2) 도면의 표시는 <보기 1>과 같이한다.
- (3) 보는 계획조건에서 제시된 기호 A(a)~G(g)로 구분하여 <보기 2>와 같이 1개의 보 당 3개의 단면(양단부, 중앙부)을 표기한다.
단, 도면 표기 시 가로방향은 소문자, 세로방향은 대문자로 한다.
- (4) 기둥은 계획조건에서 제시된 기호 가~라로 구분하여 <보기 2>와 같이 표시한다.
- (5) 단위 : mm
- (6) 축척 : 1/100

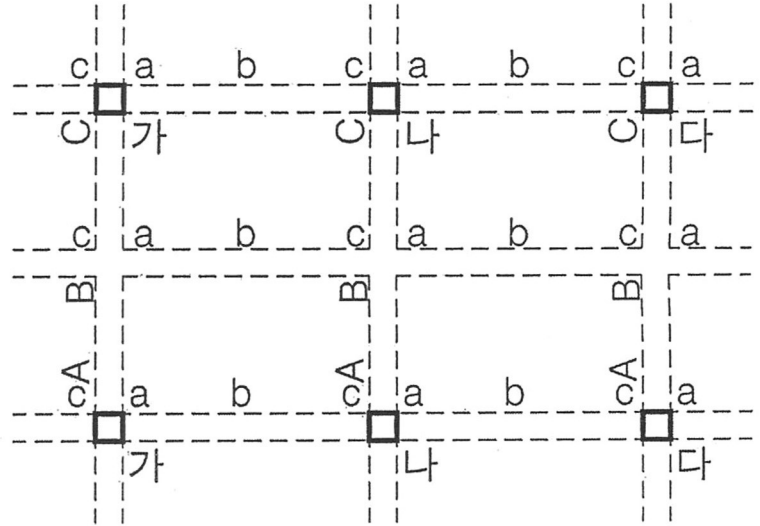
5. 유의사항

- (1) 답안작성은 반드시 흑색연필로 한다.
- (2) 명시되지 않은 사항은 현행 관계법령의 범위 안에서 임의로 한다.

<보기 1>

기둥	
보	
계단실, 화장실, 승강기 샤프트	
토압을 받는 벽체	
데크플레이트 방향	

<보기 2>



<대지현황도> 축척 없음

